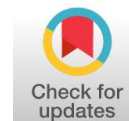


## Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbantuan Google form pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar



### Development of Student Worksheet Based on Google form in Main Building Room for Optimizing Learning Outcomes

I Wayan Ari Sadewa<sup>1 \*</sup>, I Gusti Putu Suharta<sup>2</sup>, I Wayan Puja Astawa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pasca Sarjana Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Jl. Udayana No.11 Singaraja, Kec. Buleleng, 81116, Indonesia

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [iwayanarisadewa@gmail.com](mailto:iwayanarisadewa@gmail.com), Telp: 087860834681

#### Abstrak

Hasil belajar siswa merupakan salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Salah satu kemampuan yang perlu untuk dimiliki siswa adalah matematika. Untuk dapat memahami materi matematika dengan baik guru perlu untuk memfasilitasi siswa dengan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Sementara, dalam kondisi pandemi pada saat ini, siswa hanya diperbolehkan untuk mengikuti pembelajaran di rumah. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif. Karena itu, pengembangan bahan ajar yang dapat diakses oleh siswa secara daring perlu untuk dilakukan. Pada penelitian ini dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbantuan *google form* pada materi bangun ruang SMP yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang meliputi lima fase, yaitu : 1) fase investigasi awal; 2) fase *design*/perancangan; 3) fase realisasi/konstruksi; dan 4) fase tes, evaluasi & revisi. Data yang digunakan dalam mengevaluasi media yang dikembangkan dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi, lembar observasi, dan angket. Lembar validasi digunakan sebagai validitas media yang dilakukan oleh beberapa validator dan guru. Lembar observasi digunakan untuk melihat kepraktisan media. Angket yang digunakan berupa angket respon guru dan siswa yang mengukur bagaimana respon guru dan siswa terhadap media yang dikembangkan. Kelayakan media yang dikembangkan dilihat berdasarkan analisis terhadap hasil dari lembar validasi, lembar observasi, dan angket. Hasil analisis menunjukkan bahwa media dapat diterima dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang SMP.

Keyword: Lembar Kerja Siswa (Lks), Google Form, Bangun Ruang, Hasil Belajar, Pengembangan

#### Abstract

*Student learning outcomes are one measure that can be used to measure student ability. One of the abilities that is students need to have is mathematics. To be able to understand mathematics material properly, the teacher needs to facilitate students with teaching materials that can help students understand the material presented. Meanwhile, in the current pandemic condition, students are only allowed to take part in learning at home. This causes learning to be ineffective. Therefore, it is necessary to develop teaching materials that can be accessed by students online. In this study, media in the form of a Student Worksheets assisted with google form were developed on solid figures material in junior high school that was valid and practical. This research is development research that includes five phases, i.e., 1) the initial investigation phase, the design phase, realization/construction phase, and the test, evaluation & revision phase. The data used in evaluating the developed media were collected using validation sheets, observation sheets, and questionnaires. Validation sheets were used as media validity by several validators and teachers. The observation sheet is used to see the practicality of the media. The questionnaire used is in the*



*form of a teacher and student response questionnaire that measures how teachers and students respond to the media being developed. The feasibility of the developed media is seen based on the analysis of the results of the validation sheet, observation sheet, and questionnaire. The results of the analysis show that the media can be accepted and fit for use as a learning medium in the solid figures material in junior high school.*

Keyword: Student Worksheet, Google Form, Solid Figures, Learning Outcomes, Development

## PENDAHULUAN

Hasil belajar siswa merupakan salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Salah satu kemampuan yang perlu untuk dimiliki siswa adalah matematika. Ilmu pengetahuan ini memiliki objek yang bersifat abstrak dan cenderung tidak disukai oleh siswa karena sulit dipahami. Apabila siswa dihadapkan pada suatu materi tertentu dan belum siap untuk memahaminya, maka tidak saja akan gagal dalam belajar tetapi dapat membuat rasa takut, benci, dan menghindari pelajaran yang berkenaan dengan materi tersebut (Suherman & Winataputra, 1992). Hal ini diakibatkan karena siswa tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara sistematis atau terurut. Menyelesaikan soal secara sistematis dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang sifatnya abstrak.

Materi yang dipelajari bagi sebagian besar siswa belum bisa dipahami dengan baik oleh siswa. Hal ini disebabkan guru masih menggunakan metode pembelajaran dimana guru menjelaskan materi secara lisan kepada siswa sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Siswa akan lebih cepat dalam memahami suatu materi jika siswa dapat mengalami atau melihat sendiri objek-objek dari materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Esmonde (2009), belajar matematika akan lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP N 1 Kerambitan, pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran normal tatap muka di sekolah adalah ceramah dan diskusi, akan tetapi menyesuaikan dengan tingkat kesulitan materi yang akan disampaikan. Pada saat penyampaian materi di kelas menggunakan metode diskusi membuat siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep matematika. Hal ini terlihat jelas karena tidak adanya peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai murni siswa dalam satu semester terakhir hanya 25% siswa yang nilainya di atas KKM dan 75% siswa nilainya dibawah KKM.

Media pembelajaran kini sudah banyak mengadopsi teknologi terkini yang bisa dengan mudah diakses oleh siswa. Aplikasi dan video pembelajaran di era 4.0 ini sudah menjadi akses yang lebih menarik untuk menumbuhkembangkan minat belajar siswa. Beberapa media tersebut antara lain youtube serta media pendidikan berbantuan video lainnya. Dalam pembelajaran matematika, tidak semua materi matematika dapat disajikan dalam bentuk media video. Salah satu materi yang cocok adalah materi mengenai bangun ruang karena bangun ruang dapat divisualisasikan. Materi bangun ruang yang kompleks dapat disajikan dengan cara yang lebih menarik dan sederhana dengan menggunakan sebuah video yang menggambarkan wujud materi tersebut di kehidupan nyata. Penggunaan media pembelajaran berbantuan video diharapkan akan meningkatkan hasil belajar dalam memahaminya. Media pembelajaran tersebut terkadang belum mampu secara pasti menentukan bahwa siswa sudah mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, perlu adanya pengembangan media pembelajaran sebagai bahan ajar. Dengan pengembangan media pembelajaran, siswa dapat belajar secara mandiri dengan memahami materi serta berlatih memecahkan suatu masalah, tidak sepenuhnya bergantung pada materi yang disampaikan guru selama pembelajaran di kelas. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah LKS.

Menurut Senam (2008), LKS adalah sumber belajar penunjang yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang harus mereka kuasai. LKS merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada siswa yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berupa LKS akan memudahkan guru dalam menyampaikan

materi pembelajaran dan mengfektifkan waktu, serta akan menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Sriyono (1992), LKS adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Menurut Rohaeti (2009), LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS adalah suatu media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan untuk membantu menumbuhkan minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, serta membuat kegiatan pembelajaran di kelas lebih terarah dan efektif.

Salah satu materi yang dipelajari oleh siswa adalah materi bangun ruang. Terdapat beberapa LKS yang sudah pernah dikembangkan pada materi bangun ruang. Murtika (2014) mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IS. Nuraini (2016) mengembangkan LKS materi bangun ruang sisi datar SMP dengan pendekatan *worked example* berorientasi pada kemampuan penyelesaian masalah. Setiyani (2017) mengembangkan LKS bangun ruang sisi datar berbasis POE (*Predict, Observe, and Explain*). Riskawati dkk (2018) mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi lengkung.

Sementara dalam kondisi pandemi *Corona virus disease 19 (Covid-19)* siswa hanya diperbolehkan mengikuti pembelajaran dirumah saja. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut, LKS dapat dikembangkan dengan menggunakan salah satu *platform* yang sudah dimiliki oleh google yaitu *google form*. *Google form* sangat mudah digunakan untuk memenuhi tuntutan pembelajaran di era 4.0. *Google form* mempunyai kegunaan sangat beragam mulai dari pembuatan survey, pengumpulan data, dan pembuatan kuis atau tes yang disajikan melalui *website online*. *Google form* mudah untuk dimodifikasi dan dibagikan kepada siswa dengan mengirimkan tautannya kepada siswa. Selain itu, *Google form* juga memiliki keunggulan berupa keleluasaan untuk menambahkan penjelasan baik berupa gambar maupun video yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa secara mandiri. Penjelasan, video, dan juga gambar tersebut dapat diakses oleh siswa berulang kali, kapanpun, dan di manapun siswa berada. Dengan demikian, siswa yang tidak dapat memahami materi dengan cepat dapat mengulang dalam mempelajari materi yang diebrikan hingga paham. Hasil pekerjaan siswa juga dapat langsung terekam secara otomatis dan dapat dikirimkan langsung kepada guru. Hasil tersebut berupa suatu berkas online yang telah disusun sesuai dengan riwayat akses siswa. Karena itu, guru dapat dengan cepat dalam mengevaluasi dan memantau pemahaman siswa yang diperoleh dari pengerjaan LKS yang diberikan.

Berdasarkan hal tersebut, dipandang perlu dilakukan penelitian sebagai upaya pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbantuan *google form* pada pokok bahasan bangun ruang untuk mengoptimalkan hasil belajar.

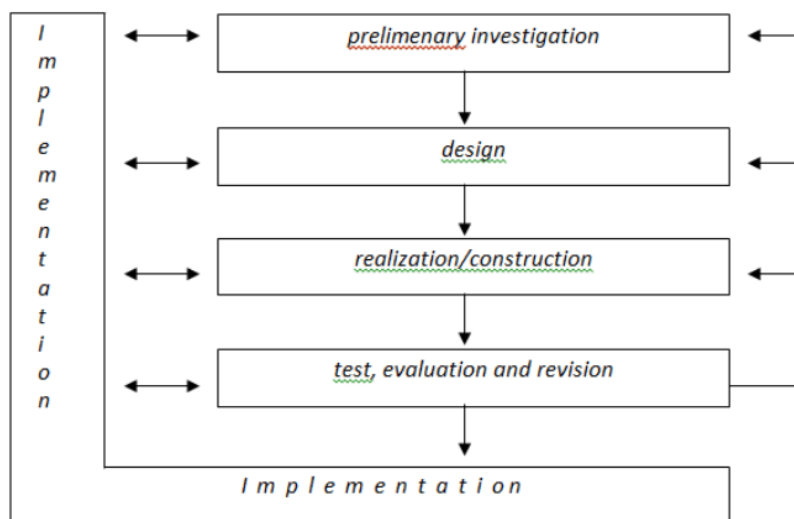
## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011, p. 407). Secara umum metode penelitian pengembangan mencakup 3 komponen, yaitu model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji coba produk (Puslitjaknov, 2008, p. 8). Terkait dengan pendidikan, penelitian pengembangan dalam pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun produk yang dapat dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini antara lain lembar kerja siswa (LKS) berbantuan *google form*.

Lokasi Penelitian dilaksanakan di SMP N 1 Kerambitan. Subjek penelitian ini adalah ahli, guru dan siswa. Ahli tersebut adalah 2 (dua) orang dosen pendidikan matematika program pasca sarjana Undiksha Singaraja, Ahli ini berperan dalam perolehan data mengenai validitas lembar kerja siswa (LKS). Subjek lainnya adalah guru. Guru berperan dalam hal perolehan data kepraktisan dari media pembelajaran. Guru yang dimaksud disini adalah guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 1 Kerambitan. Subjek terakhir adalah siswa. Siswa berperan dalam hal

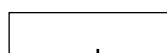
perolehan data kepraktisan dan efektivitas dari media pembelajaran. Siswa yang dimaksud disini adalah siswa SMP Negeri 1 Kerambitan tahun pelajaran 2019/2020. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi, angket, dan tes.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Plomp yang dikembangkan pada tahun 1997. Model Plomp tersebut terdiri dari fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), dan implementasi (*implementation*). Model Plomp dapat digambarkan seperti gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Model Plomp untuk memecahkan masalah bidang pendidikan

Keterangan :



Kegiatan pengembangan  
Alur kegiatan tahap pengembangan



Arah kegiatan timbal balik antara tahapan pengembangan dan implementasi model-model pembelajaran yang sedang berlangsung.



Siklus kegiatan pengembangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang meliputi lima fase, yaitu : 1) fase investigasi awal; 2) fase design/perancangan; 3) fase realisasi/konstruksi; dan 4) fase tes, evaluasi & revisi;. Adapun rinciannya dijelaskan sebagai berikut.

### Fase Investigasi Awal

Dari analisis awal diperoleh beberapa permasalahan diantaranya: (1) pembelajaran yang diterapkan guru belum memaksimalkan materi yang ingin disampaikan, (2) guru lebih fokus tuntasnya tuntutan kurikulum daripada pemahaman siswa terhadap materi, ini menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal. (3) Kondisi pandemi menyebabkan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan seperti biasanya. Selain itu kondisi pandemi menyebabkan siswa harus belajar secara mandiri dan guru tidak dapat mengawasi dan membantu siswa secara langsung dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Dari hasil analisis awal, akhirnya ditentukan solusi yaitu pengembangan lembar kerja siswa berbantuan *google form* dengan daring materi diambil dari beberapa sumber dalam bentuk video. LKS berbantuan *google form* sebagai salah satu perangkat evaluasi yang mampu menampilkan

visual video sebagai media pembelajaran yang saat ini penggunaannya sudah mulai berkembang dalam pendidikan, dan mudah dalam penyimpanan. LKS ini dikembangkan dengan tujuan dapat membantu siswa dalam memahami materi untuk mengoptimalkan hasil belajar. Dimana LKS berbantuan *google form* dipilih karena *google form* merupakan salah satu hasil perkembangan IPTEK yang diharapkan dapat dimanfaatkan dalam memajukan evaluasi dunia pendidikan.

### Fase design/ perancangan

Kegiatan pada fase ini lebih difokuskan kepada solusi dari permasalahan yang telah diperoleh pada fase investigasi awal. Pada fase ini dilakukan perancangan desain LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP. Kegiatan pada fase ini bertujuan untuk mendesain pemecahan masalah yang dikemukakan pada fase sebelumnya. Pada fase ini dihasilkan suatu draf LKS direalisasikan dan ditentukan kualitasnya.

Tahap design/perancangan dilakukan beberapa kegiatan yaitu: 1) membuat rancang bangun dari LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP, 2) kemudian membuat instrumen-instrumen penelitian, yang akan digunakan untuk menguji kelayakan produk.

Rancang bangun dari LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP merupakan sketsa awal LKS yang akan menjadi acuan dalam pembuatan LKS pembelajaran.

Kemudian dibuat instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan untuk menguji kelayakan produk meliputi kisi-kisi, isi, dan pedoman penilaian dari lembar validasi untuk para ahli serta angket respons siswa dan guru.

### Fase realisasi/konstruksi

Pada fase ini solusi yang telah disusun pada fase desain direalisasikan untuk bisa dihasilkan suatu prototype I. Prototype I yang dihasilkan adalah LKS dan buku petunjuk penggunaan LKS untuk guru.

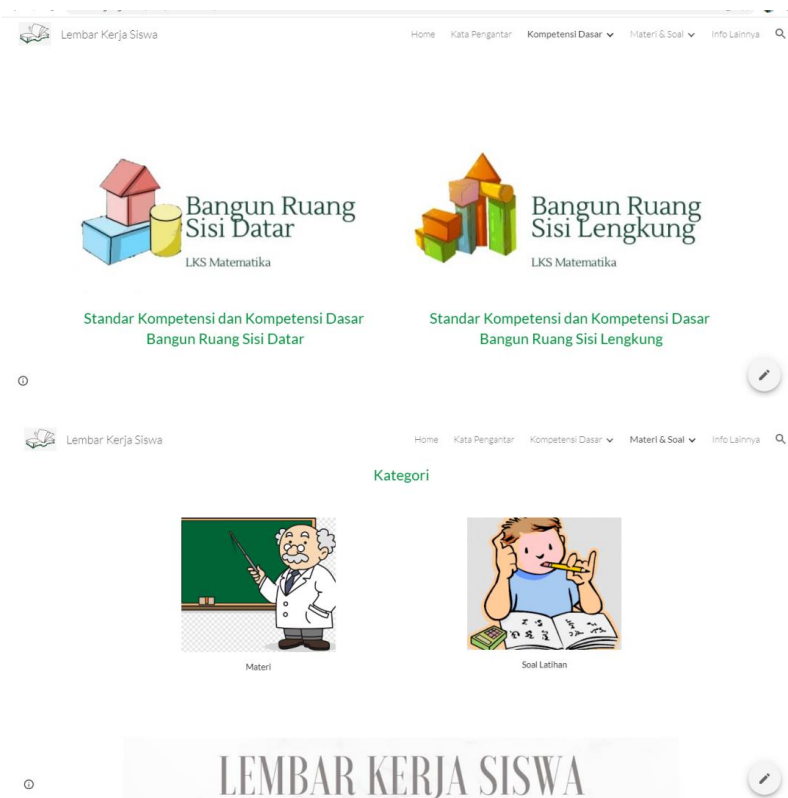


Gambar 2. Tampilan awal LKS

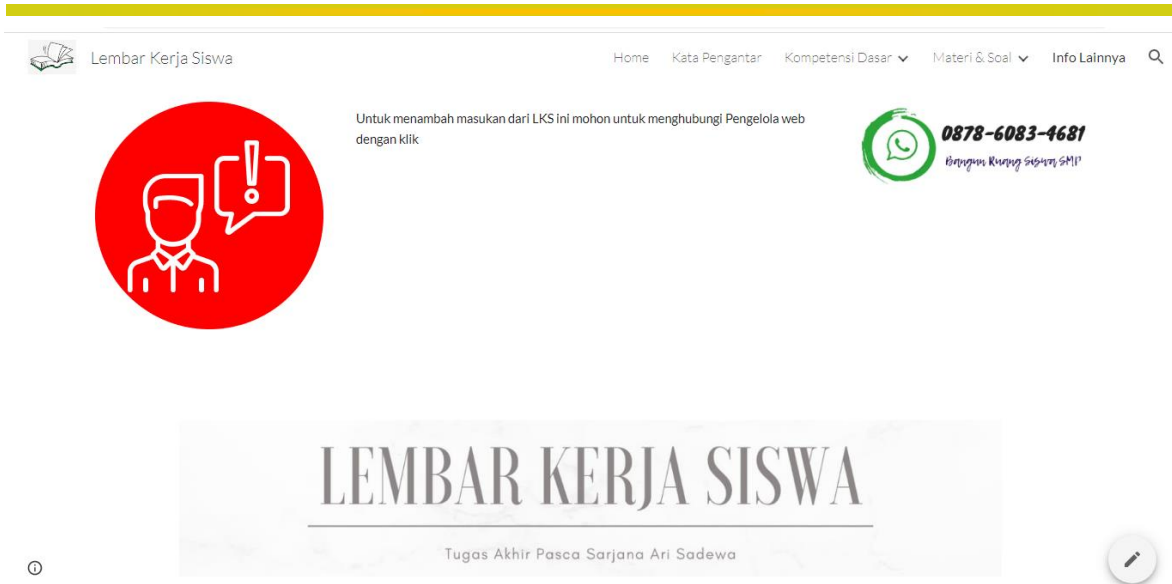
LKS berbantuan *google form* terdiri dari 4 fitur yang memuat seluruh isi dan pokok bahasan berupa: kata pengantar, kompetensi dasar, materi dan soal, info lainnya. Fitur-fitur tersebut dikemas melalui web mini menggunakan *google form* yang bisa dengan mudah diakses dan digunakan dengan link [bit.ly/LKS\\_tesis](https://bit.ly/LKS_tesis). Fitur kata pengantar diberikan pengantar mengenai mengapa LKS ini dikembangkan. Pada fitur kompetensi dasar disajikan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang perlu untuk dikuasai oleh siswa. Fitur materi berisikan materi-materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada fitur materi, penjelasan dan latihan soal yang ditampilkan dibuat menggunakan link video youtube dengan *chanel Le\_gurules*. *Chanel* tersebut dipilih karena sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar siswa sehingga mampu diajarkan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Soal latihan dalam LKS lebih mengarah kepada soal-soal berpariasi sesuai dengan kebutuhan siswa untuk melihat hasil belajar dan berpikir matematisnya. Soal tersebut dibuat menggunakan *google form*, dimana seluruh soal memiliki poin-poin untuk melihat langsung nilai hasil belajarnya setelah menjawab soal-soal latihan tersebut. Pada info lainnya ditambahkan pengelola web agar siswa mampu dengan mudah berkomunikasi tentang materi maupun soal yang diberikan dalam LKS tersebut.



Gambar 3. Fitur Kata Pengantar



Gambar 4. Fitur materi dan soal



Gambar 5. Fitur info lainnya

### Fase tes, evaluasi, dan revisi

Media pembelajaran yang telah direalisasi dalam bentuk *prototype* I, selanjutnya ditentukan kualitasnya. Pertama dilakukan uji validitas terhadap media pembelajaran (*prototype* I) oleh validator. Validator ini adalah ahli yang telah dijelaskan pada subjek penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas, *prototype* I yang dihasilkan telah valid.

Berikut diuraikan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, yaitu:

#### (1) Validitas Materi

Penilaian validitas materi dilakukan oleh dua orang ahli yaitu Prof. Dr. I Made Ardana M.Pd. dan Dr. Ni Nyoman Parwati, M. Pd selaku dosen dari Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha. Validasi dilakukan dengan menilai produk yang dikembangkan menggunakan lembar validasi materi. Rangkuman hasil analisis yang diperoleh melalui lembar validasi materi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi Materi**

Rata-rata Skor Validitas Ahli Materi I	3,77
Rata-rata Skor Validitas Ahli Materi II	4,45
Rata-rata Skor Validitas Materi	4,11
Kriteria	Valid

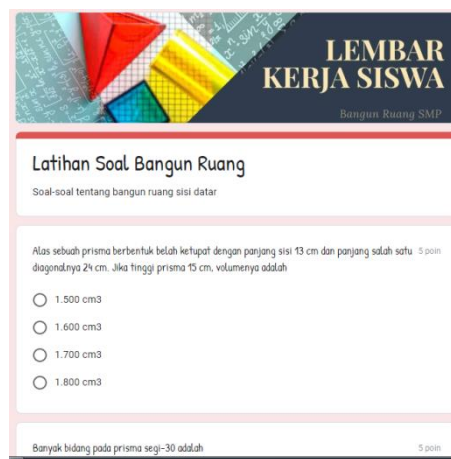
Berdasarkan Tabel 1. di atas, dapat dilihat jika LKS yang dikembangkan menurut ahli materi I mendapat rata-rata skor validitas 3,77 dan ahli materi II sebesar 4,45. Kedua skor validitas materi tersebut di cari nilai rata-ratanya sehingga diperoleh rata-rata skor validitas materi sebesar 4,11 yang berada pada kriteria valid. Pada proses penilaian validasi, para ahli dapat memberikan masukan berupa komentar/ saran terhadap perbaikan produk yang dikembangkan. Adapun komentar/ saran yang diberikan oleh ahli materi I antara lain: 1) kata pengantar pada soal perlu untuk diringkas sehingga tidak terlalu panjang, 2) perlu ditambahkan kegiatan yang mengarah pada pemecahan masalah. Sedangkan komentar/ saran oleh ahli materi II yakni 1) penambahan kegiatan yang sifatnya interaktif sehingga siswa tidak pasif, 2) penambahan pembuatan rangkuman materi, 3) perbaikan pada kata pengantar dengan menghilangkan kata-kata pemenuhan tugas akhir karena LKS akan diberikan untuk siswa.

Hasil validasi dari ahli menghasilkan beberapa revisi dari LKS antara lain penggantian *covid-19* pada kata pengantar telah dihilangkan diganti menggunakan kata yang lebih sederhana. Pada latihan soal *google form* sebelumnya diisikan pada bagian pertama dengan kata pengantar namun sudah dihilangkan agar siswa fokus langsung mengerjakan soal yang diberikan. Indikator *problem solving* tidak diberikan pada tambahan fitur LKS karena indikator tersebut sudah tertuang dalam

materi yang diberikan melalui video. Beberapa kata yang dituliskan pada materi video kubus tidak diperbaiki namun sudah dibuat klarifikasi dalam komentar *channel* youtube yang dilinkan pada LKS.



Gambar 6. Revisi Kata Pengantar



Gambar 7. Revisi Bagian Soal

## (2) Validitas Media

Kualitas media dinilai oleh ahli media yakni Prof. Dr. I Made Ardana M.Pd. dan Dr. Ni Nyoman Parwati, M. Pd selaku dosen dari Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha. Validasi dilakukan dengan menilai menggunakan lembar validasi media. Rangkuman hasil analisis yang diperoleh melalui lembar validasi media dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi Media**

Rata-rata Skor Validitas Ahli Materi I	4,08
Rata-rata Skor Validitas Ahli Materi II	4,75
Rata-rata Skor Validitas Materi	4,42
Kriteria	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2. di atas, dapat dilihat jika LKS yang dikembangkan menurut ahli media I mendapat rata-rata skor validitas 4,08 dan ahli media II sebesar 4,75. Kedua skor validitas media tersebut di cari nilai rata-ratanya sehingga diperoleh rata-rata skor validitas media sebesar 4,42 yang berada pada kriteria valid. Terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh ahli media I untuk



penyempurnaan produk yang dikembangkan antara lain: 1) melakukan revisi pada bagian kata pengantar dengan menambahkan keterangan bahwa LKS bertujuan untuk memenuhi tugas akhir program studi S2 pendidikan matematika pasca sarjana di Universitas Pendidikan Ganesha, 2) Jika memungkinkan ditambahkan pertanyaan yang interaktif yang memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dengan siswa pada saat mengerjakan LKS, 3) Pada bagian menggambar diganonal sisi ditambahkan pertanyaan mengenai definisi dari diagonal sisi sebelum menggambar diagonal ruang. Terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh ahli media II untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan antara lain: 1) memperbaiki kesalahan hitung dalam penjelasan yang diberikan pada video atau jadikan video sebagai topik diskusi dengan meminta siswa menilai video tersebut dan menemukan kesalahan yang terdapat di dalamnya.

Hasil validasi dari ahli media menghasilkan beberapa revisi antara lain penulisan kata kubus pada kompetensi dasar. Penulisan Standar kompetensi diganti dengan kompetensi inti dan penambahan kata S2 pada kata pengantar. Untuk kesalahan pada materi media video tidak direvisi namun sudah ditambahkan pada komentar *channel* youtube.



Gambar 8. Revisi Kata Pengantar dengan Menambahkan kata S2



Gambar 9. Revisi Kata Standar Kompetensi Menjadi Kompetensi Inti

Selanjutnya produk yang telah divalidasi akan diuji coba terbatas di sekolah. Tujuan uji coba terbatas ini adalah untuk menilai kepraktisan dari *prototype* yang dirancang. Data kepraktisan dalam penelitian ini diambil melalui angket respons oleh siswa dan guru setelah menggunakan LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP. LKS dikatakan praktis apabila respons dari siswa maupun guru positif atau dengan kata lain skor pada angket respons minimal memenuhi kriteria praktis.

Berikut ini dipaparkan mengenai data respons siswa dan respons guru mengenai LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan.

### **Respon siswa terhadap LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP**

Data respons siswa diperoleh melalui angket respons siswa yang diisi oleh siswa SMP N 1 Kerambitan setelah selesai belajar menggunakan LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP. Data ini diperoleh dengan cara memberikan akses LKS berbantuan *google form* kepada siswa untuk dapat dipelajari dari rumah. Akses LKS ini disalurkan melalui guru yang mengajar. Dalam angket respons siswa terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu, aspek kesesuaian bahasa, aspek tampilan penyajian, dan aspek kondisi. Hasil analisis tersebut diperoleh rata-rata persentase skor angket respons siswa adalah 88,4%. Berdasarkan tabel kriteria kepraktisan, dapat disimpulkan bahwa LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan masuk ke dalam kriteria sangat praktis.

### **Respon Guru terhadap LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP**

Selain data respons siswa, data respons guru juga diperlukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKS yang dikembangkan. Data diperoleh melalui pemberian angket respons guru kepada seorang guru matematika di SMP N 1 Kerambitan. Dalam angket respons guru terdapat 5 aspek yang akan dinilai yaitu aspek teknik penyajian, aspek kesesuaian bahasa, aspek kesesuaian materi, aspek keakuratan materi, dan aspek kemudahan. Hasil analisis diperoleh bahwa persentase skor kepraktisan dari angket respons guru adalah 87,5%. Persentase tersebut jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria kepraktisan masuk ke dalam kriteria sangat praktis.

### **Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dimana tujuannya adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk yang dalam hal ini adalah LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP. Kendala yang ditemui di lapangan yaitu pembelajaran yang diterapkan guru belum memaksimalkan materi yang ingin disampaikan, siswa belum bisa mengoptimalkan hasil belajar matematikanya. Selain itu, guru lebih fokus pada tuntasnya tuntutan kurikulum daripada pemahaman siswa terhadap materi, ini menyebabkan hasil belajar siswa belum optimal.

Berdasarkan kendala yang ditemui tersebut, ditentukan solusi yaitu pengembangan LKS berbantuan *google form* dengan materi yang diambil dari beberapa sumber dalam bentuk video. LKS berbantuan *google form* sebagai salah satu perangkat yang mampu menampilkan visual video sebagai media pembelajaran yang saat ini penggunaannya sudah mulai berkembang dalam dunia pendidikan, selain itu juga mudah dalam penyimpanannya. LKS ini dikembangkan dengan tujuan dapat membantu siswa dalam memahami materi untuk mengoptimalkan hasil belajar. Dimana LKS berbantuan *google form* dipilih karena *google form* merupakan salah satu hasil perkembangan IPTEK yang diharapkan dapat dimanfaatkan dalam memajukan dunia pendidikan.

Perancangan LKS berbantuan *google form* dilakukan melalui beberapa langkah antara lain menentukan kompetensi dasar yang digunakan, pemilihan materi video yang sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan penulisan, pembuatan soal latihan dan penempatan ke dalam website mini. Kompetensi dasar dipilih sesuai dengan bahan ajar siswa SMP yang sudah sesuai dan disepakati. Video dalam materi dipilih melalui channel youtube *Le\_gurules*, *chanel* ini dipilih karena sesuai dengan kompetensi dasar yang dituju dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Soal latihan menggunakan *google form* dengan memberikan penilaian secara langsung setelah selesai menjawab soal-soal yang diberikan sehingga hasil belajar siswa diketahui secara langsung. Keunggulan *google form* memberikan metode pembelajaran yang sederhana namun bisa dinikmati dan membuat gairah siswa untuk menjawab respon semakin tinggi.

Dalam angket respons siswa terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu, aspek kesesuaian bahasa, aspek tampilan penyajian, dan aspek kondisi. Berdasarkan rata-rata persentase skor angket respons siswa dapat diketahui bahwa media LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP memiliki penyajian yang menarik dan disukai oleh siswa. Selain itu, Bahasa yang digunakan juga dibuat sesederhana mungkin sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disajikan pada LKS yang dikembangkan.

Dalam angket respons guru terdapat 5 aspek yang akan dinilai yaitu aspek teknik penyajian, aspek kesesuaian bahasa, aspek kesesuaian materi, aspek keakuratan materi, dan aspek kemudahan. Berdasarkan rata-rata persentase skor angket repons guru dapat diketahui bahwa menurut pendapat guru, media LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan dapat disajikan kepada siswa. Bahasa penyampaian yang digunakan pada media dibuat sesederhana mungkin agar mudah dipahami baik oleh guru maupun siswa. Selain itu, materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Media juga dirancang dengan navigasi yang mudah untuk digunakan dalam berpindah dari satu menu ke menu yang lainnya.

LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP diuji untuk memenuhi kriteria kualitas produk yang baik. Nieveen (1999) dalam Rochmad (2012:64) menyatakan bahwa suatu produk dikatakan berkualitas jika produk tersebut memenuhi kriteria *validity* (validitas), *practicality* (kepraktisan), dan *effectiveness* (efektivitas). Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai praktis karena keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti. Validitas diperoleh melalui penilaian para ahli. Berdasarkan pembahasan pada subbab 4.1.4, validitas dari materi pada LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor validasi sebesar 4,11, yakni berada pada kategori valid. Apabila ditinjau dari segi media, LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan memperoleh rata-rata validasi media sebesar 4,42 yang berada pada kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa materi yang disajikan pada LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran. Demikian juga dengan media LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP secara umum telah memenuhi aspek konstruksi dan teknis dari pengembangan suatu media.

Data kepraktisan media LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP diperoleh dari penyebaran angket respon kepada siswa dan guru. Kepraktisan media yang dikembangkan ini diukur berdasarkan keterlaksanaan media tersebut di dalam kelas. Hasil analisis angket respons siswa mendapat rata-rata persentase skor 88,4% dan rata-rata persentase angket respons guru yaitu 87,5%. Apabila kedua rata-rata tersebut dimasukkan ke dalam tabel kriteria kepraktisan, multimedia yang dikembangkan masuk ke dalam kriteria sangat praktis sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

Dalam LKS ini dilakukan demonstrasi yang menerapkan dan membimbing siswa dalam memahami konsep yang akan dipelajari. Pada video yang disajikan pada LKS, terdapat aktivitas siswa untuk melakukan percobaan, dengan hal tersebut siswa mampu memahami tentang bagaimana langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan, sehingga siswa dapat mengerti konsep dari percobaan yang sedang siswa lakukan. Dengan menggunakan media video, dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan dan mewujudkan tujuan dari pembelajaran tersebut. Dengan adanya keterkaitan antara isi dari aspek-aspek penyusunan LKS hasil pengembangan, maka pembelajaran dengan LKS berbantuan *google form* dapat dikatakan valid untuk pembelajaran bangun ruang karena didukung adanya peningkatan pada hasil belajar aspek kognitif.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa media LKS berbantuan *google form* dengan materi bangun ruang SMP yang dikembangkan telah diuji validitas dan kepraktisan. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dalam aspek materi dan media. Selain itu, media juga dinilai sangat praktis berdasarkan angket respons siswa dan guru SMP N 1 Kerambitan. Berdasarkan hasil tersebut, media dapat diterima dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang SMP. Namun, penelitian ini terbatas hanya sampai uji coba terbatas dan tidak dilakukan uji lapangan secara luas.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Guru disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran yang dikembangkan sebagai penunjang pembelajaran jarak jauh sehinggal proses pembelajaran lebih bervariasi.
2. Penelitian ini dilakukan sampai uji coba terbatas dan tahap penyebarannya tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu, biaya, dan kemampuan yang dimiliki peneliti. Peneliti lain yang tertarik dengan bahasan ini disarankan untuk melakukan penelitian eksperimen sebagai uji coba lapangan lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Esmonde, I. (2009). Ideas and identities: Supporting equity in cooperative mathematics learning. *Review of Educational Research*, 1008–1043.
- Murtika. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Nuraini, Novia. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Bangun Ruang Sisi Datar Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII dengan Pendekatan Worked Example Berorientasi pada Kemampuan Penyelesaian Masalah. *Skripsi UNY*.
- Plomp, Tj. (1997). Educational Design: Introduction. From Tjeerd Plomp (eds). *Educational & Training System Design: Introduction. Design of Education and Training (in Dutch)*. Utrecht (the Netherlands): Lemma. Netherland. Faculty of Educational Science and Technology, University of Twente.
- Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Balitbang Diknas.
- Riskawati, dkk. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX di SMPN 31 Kab. Tebo. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 2(1)* 1-6.
- Rochmad, (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tersedia pada <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=136826&val=5678&title=Desain%20Model%20Pengembangan%20Perangkat%20Pembelajaran%20Matematika>*.
- Rohaeti, El dkk. (2009). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP Kelas VII, VIII, dan IX. *Artikel Penelitian FMIPA UNY*
- Senam, dkk. (2008). Efektivitas Pembelajaran Kimia untuk Siswa SMA Kelas XI dengan Menggunakan LKS Kimia Berbasis Life Skill. Tersedia pada <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/9308280290.pdf>.
- Setyani, E. N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis POE (Predict, Observe, and Explain) untuk Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Sriyono. (1992). *Teknik Belajar Mengajar CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., & Winataputra, U. S. (1992). *Strategi belajar mengajar matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.